

Titolo VII

Attrezzature munite di videoterminali

- Art. 172. Campo di applicazione
- Art. 173. Definizioni
- Art. 174. Obblighi del datore di lavoro
- Art. 175. Svolgimento quotidiano del lavoro
- Art. 176. Sorveglianza sanitaria
- Art. 177. Informazione e formazione
- Art. 178. Sanzioni a carico del datore di lavoro e del dirigente
- Art. 179. Sanzioni a carico del preposto

L'uso di videoterminali comporta il rispetto di alcune semplici regole, sia nella predisposizione della postazione di lavoro sia nell'utilizzo dei VDT stessi.

Si definiscono "videoterminali" (VDT) le apparecchiature dotate di schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione.
(D.Lgs 81/08, art. 173)



Lavoratore videoterminalista: il lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminale, in modo sistematico o abituale, per 20 ore settimanali, dedotte le pause.

Non sono videoterminalisti i lavoratori addetti

- a) ai posti di guida di veicoli o macchine;
- b) ai sistemi informatici montati a bordo di un mezzo di trasporto;
- c) ai sistemi informatici destinati in modo prioritario all'utilizzazione da parte del pubblico;
- d) alle macchine calcolatrici, ai registratori di cassa e a tutte le attrezzature munite di un piccolo dispositivo di visualizzazione dei dati o delle misure, necessario all'uso diretto di tale attrezzatura;
- e) alle macchine di videoscrittura senza schermo separato.

OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO

➤ all'atto della **valutazione del rischio** analizza i posti di lavoro con particolare attenzione per:

- ✓ i rischi per la vista e per gli occhi;
- ✓ i problemi legati alla postura
- ✓ i problemi legati alla fatica fisica e mentale;
- ✓ le condizioni ergonomiche e di igiene ambientale.

Da questo deriva l'**adozione di misure appropriate per ovviare ai rischi riscontrati** tenendo conto anche delle loro interazioni.

In conseguenza i posti di lavoro vanno organizzati in base ai requisiti minimi specificati nell'allegato XXXIV.

SVOLGIMENTO QUOTIDIANO DEL LAVORO

Nello svolgimento quotidiano del lavoro il lavoratore, ha diritto ad una **interruzione della sua attività** mediante **pause o cambiamento di attività** le cui modalità sono stabilite dalla contrattazione collettiva anche aziendale.

In assenza di disposizioni contrattuali il lavoratore comunque ha diritto ad una **pausa di quindici minuti ogni centoventi minuti** di applicazione continuativa al videoterminale.

Se il MC evidenzia altre necessità è possibile che modalità e durata delle interruzioni possono essere stabilite temporaneamente a **livello individuale**.

Le pause non possono essere cumulate all'inizio e al termine dell'orario di lavoro.

I tempi di attesa della risposta da parte del sistema elettronico sono tempo di lavoro e non pause.

La pausa è considerata a tutti gli effetti parte integrante dell'orario di lavoro e, come tale, non è riassorbibile all'interno di accordi che prevedono la riduzione dell'orario complessivo di lavoro.

Sorveglianza sanitaria

Contenuti

👉 VISITA OCULISTICA

👉 VISITA ORTOPEDICA
(colonna vertebrale e arti superiori)

Il MC può richiedere la collaborazione di specialisti

visita:

- biennale per i lavoratori/trici classificati idonei con prescrizioni o limitazioni e per quelli con più di 50 anni
- tutti gli altri ogni 5 anni. (arresto da 3 a 6 mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 euro il DL e il dirigente)

In caso di **inidoneità temporanea** il MC stabilisce il termine per la successiva visita di idoneità

Il lavoratore è sottoposto a visita di controllo a sua richiesta, (arresto da 3 a 6 mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 euro il DL e il dirigente)

Il datore di lavoro fornisce a sue spese ai lavoratori i dispositivi speciali di correzione visiva, in funzione dell'attività se le visite evidenziano la necessità e non sia possibile utilizzare i dispositivi normali di correzione

Condizione oculo-visiva	Precisazioni	Idoneità
visus massimo nell'occhio migliore > 7/10 e visus \geq 2/10 nel controlaterale	/	A
visus massimo nell'occhio migliore da 2 a 7/10	/	B passaggio a C
visus massimo nell'occhio peggiore < 2/10	/	in caso di astenopia "significativa"

A	idoneo senza prescrizioni
B	idoneo con prescrizione di controllo con frequenza ravvicinata (esami specialistici oftalmologici a giudizio del MLC)
C	idoneo con prescrizione a limitazione temporale dell'utilizzo di AIDV
D	temporaneamente non idoneo
E	non idoneo (salvo ausili software/hardware particolari e definizione esatta della discriminazione visiva richiesta dalla mansione)

Informazione e formazione

Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori informazioni, in particolare per quanto riguarda le misure applicabili al posto di lavoro, le modalità di svolgimento dell'attività e la protezione degli occhi e della vista ed assicura ai lavoratori una formazione adeguata.

POSTO DI LAVORO

posto di lavoro insieme comprendente **attrezzature munite di videoterminale**, eventualmente con **tastiera** o altro sistema di immissione dati, inclusi **mouse**, **software** per l'interfaccia uomo-macchina, accessori opzionali, **apparecchiature connesse**, comprendenti l'**unità a dischi**, **telefono**, **modem**, **stampante**, **supporto per i documenti**, **sedia**, **piano di lavoro** e **ambiente di lavoro immediatamente circostante**

- ☞ schermo
- ☞ tastiera
- ☞ piano di lavoro
- ☞ sedia
- ☞ posizionamento del VDT
- ☞ ambiente microclimatico
- ☞ illuminazione
- ☞ rumore

SCHERMO

Lo schermo deve essere posizionato di **fronte all'operatore** in maniera che, lo **spigolo superiore dello schermo** sia posto un **pò più in basso dell'orizzontale che passa per gli occhi dell'operatore** e ad una distanza degli occhi pari a circa **50-70 cm**

•**Risoluzione tale da garantire:**

- buona definizione,
- forma
- chiara, grandezza sufficiente dei caratteri
- spazio adeguato tra i caratteri.

•**Immagine** sullo schermo **stabile** senza sfarfallamento, tremolio etc.

•**Brillanza e/o contrasto** di luminanza tra caratteri e sfondo dello schermo devono essere facilmente **regolabili** e facilmente adattabili alle condizioni ambientali.

•**Schermo orientabile** ed inclinabile liberamente

•E' possibile utilizzare un **sostegno separato o un piano regolabile**.

•Non devono essere presenti **riflessi e riverberi**

LO SCHERMO DEVE ESSERE PULITO!!!!

TASTIERA E DISPOSITIVI DI PUNTAMENTO

La tastiera deve essere:

- ✓ separata dallo schermo,
- ✓ facilmente regolabile
- ✓ dotata di meccanismo di variazione della pendenza.

Lo spazio sul piano di lavoro deve consentire l'appoggio degli avambracci davanti alla tastiera nel corso della digitazione.

La tastiera deve avere una **superficie opaca** per evitare i riflessi.

La disposizione della tastiera e le caratteristiche dei tasti devono agevolarne l'uso.

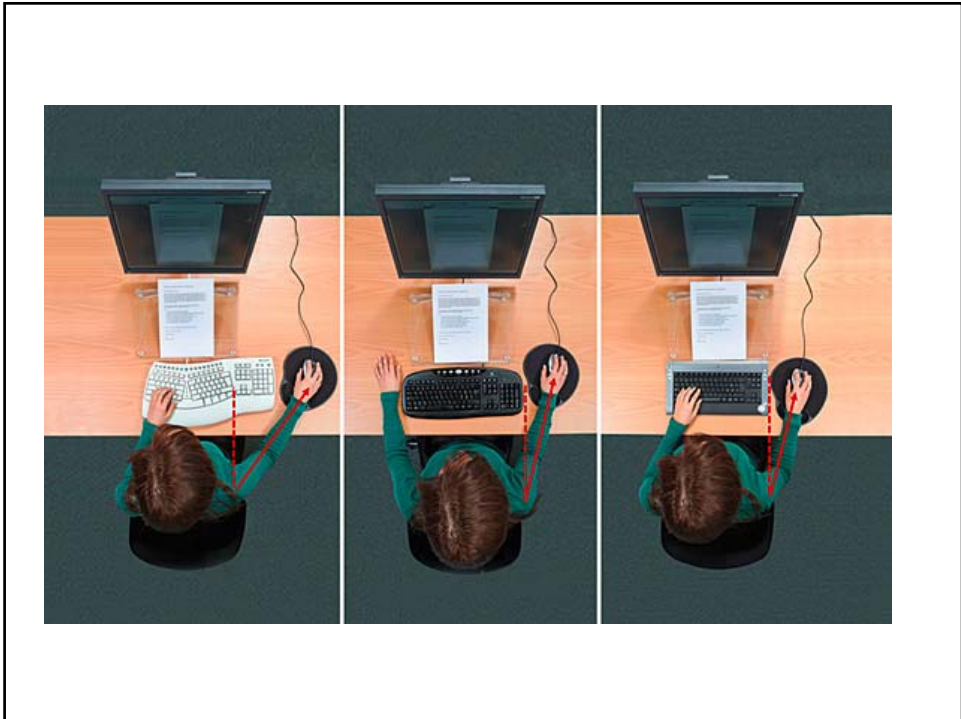
I simboli dei tasti devono presentare sufficiente **contrasto** ed essere **leggibili** dalla normale posizione di lavoro.

Mouse

DEVE

garantire una buona **impugnatura** essere "manovrato" avendo cura di **poggiare l'avambraccio** al piano di lavoro

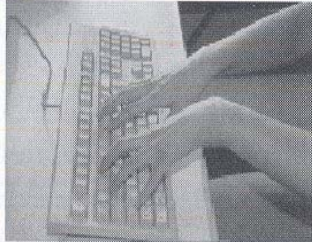
Il mouse o qualsiasi dispositivo di puntamento in dotazione alla postazione di lavoro deve essere posto sullo stesso piano della tastiera, in posizione facilmente raggiungibile e disporre di uno spazio adeguato per il suo uso.



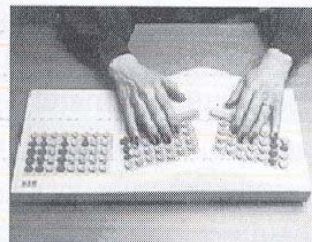
FISIOPATOLOGIA

Fisiopatologia muscolo-scheletrica

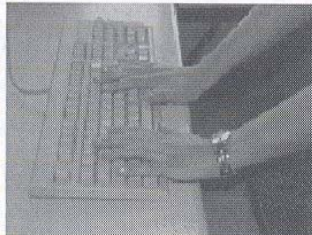
A1



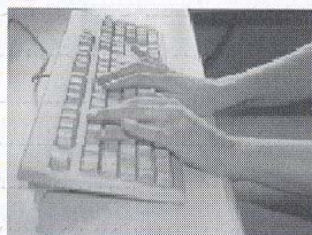
A2



B1



B2



Esposizione professionale a strumenti muniti di videoterminale



Figure 55, 56
Posizione della tastiera sul piano di lavoro senza
(fig. 55) e con poggiapolsi (fig. 56)

PIANO DI LAVORO

Il piano di lavoro deve:

- avere una superficie a basso indice di riflessione,
- essere stabile,
- essere di dimensioni sufficienti a permettere la disposizione flessibile di schermo, tastiera, documenti e materiale accessorio.

L'altezza del piano di lavoro fissa o regolabile deve essere compresa fra 70 e 80 cm.

- Lo spazio a disposizione deve permettere l'alloggiamento e il **movimento degli arti inferiori**, nonché l'ingresso del sedile e dei braccioli se presenti.
- La **profondità del piano** di lavoro deve essere tale da assicurare una adeguata distanza visiva dallo schermo.
- Il **supporto per i documenti** deve essere stabile e regolabile e deve essere collocato in modo tale da ridurre al minimo i movimenti della testa e degli occhi.

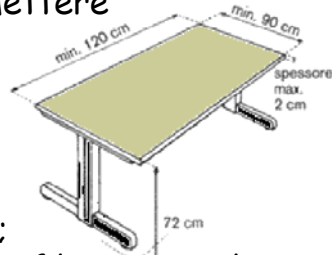
PORTA DOCUMENTI

DEVE ESSERE:

regolabile: alto/basso -destra/sinistra
collocato in modo corretto in relazione
all'attività da svolgere

PIANO DI LAVORO CARATTERISTICHE

- ☺ bordi arrotondati
- ☺ colore neutro e superficie opaca
- ☺ regolabile in altezza (67-77 cm.) o ad altezza fissa (72 cm.)
- ☺ profondo 70-80-90 cm
- ☺ largo 90-120-160 cm.
- ☺ di dimensioni sufficienti per permettere la disposizione flessibile delle attrezzature



Spazio sotto il piano di lavoro:

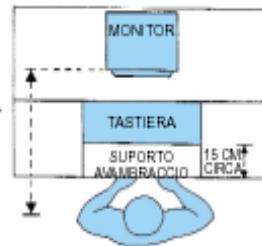
- **profondità:** deve consentire l'alloggiamento delle gambe semidistese;
- **larghezza:** deve consentire al sedile di infilarsi; consigliato un basso spessore del piano del tavolo

Profondità del piano: deve assicurare una corretta distanza visiva e il supporto per gli avambracci.

Larghezza del piano: deve essere adeguata al tipo di lavoro svolto.

Ad es. più ampia se il lavoro prevede la copiatura di documenti cartacei (data-entry), più piccola in operazioni di dialogo

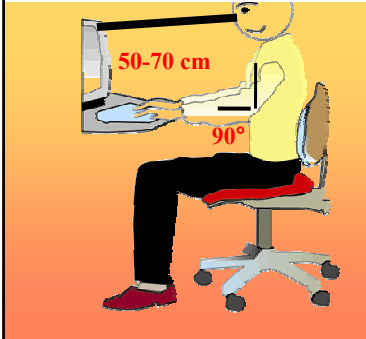
DISTANZA VISIVA
OTTIMALE
DAL MONITOR
CM. 50-70



Inoltre, se viene utilizzato il **mouse**, è necessario che sulla scrivania vi sia uno spazio adeguato per consentire il suo corretto utilizzo. Utilizzare possibilmente l'apposito tappetino.

• Braccia

- piegate a circa 90°.
Avambracci appoggiati nello spazio fra bordo tavolo e tastiera (15 cm)



Occhi:

- distanza occhi monitor fra i 50 e i 70 cm. Il bordo superiore del monitor deve essere posto all'altezza degli occhi.

IL SEDILE DI LAVORO

- Il sedile di lavoro deve essere **stabile** e permettere all'utilizzatore libertà nei movimenti e una posizione comoda.
- Il sedile deve avere **altezza regolabile** in maniera indipendente dallo schienale e dimensioni della seduta adeguate .
- Lo schienale deve fornire un adeguato **supporto alla regione dorso-lombare** e quindi deve avere altezza e inclinazione regolabile e "fissabili" nella posizione selezionata.
- Lo schienale e la seduta devono avere **bordi smussati**.
- I materiali devono essere traspiranti e pulibili
- Il sedile deve essere girevole e spostabile (ruote)
- Uso del poggipiedi in caso di necessità



dimensioni adeguate:
(almeno 45 x 35 cm con 10-20° di inclinazione)
superficie in materiale anti-scivolo

COSIDERAZIONI SULLE POSTURE FISSE PROLUNGATE

ESEMPI DI SEDIE ERGONOMICAMENTE CORRETTE



CONSIDERAZIONI SULLE POSTURE FISSE PROLUNGATE

**TALI SEDIE CONSENTONO:
Il basculamento anteriore con
possibilità di mantenimento
della stessa inclinazione fra
tronco, arti inferiori e
ginocchia**



In ogni caso è opportuno evitare di spingersi in avanti con il busto per il considerevole aumento di pressione nei dischi intervertebrali. È molto importante inoltre l'analisi della stazione seduta durante la guida dell'autovettura; sono sempre più numerose quelle persone che utilizzano l'automobile come strumento di lavoro e sono costrette a trascorrere lunghi periodi sul sedile dell'autovettura (tassisti, conducenti di corriere, camionisti, agenti di commercio, etc.). Durante la guida si realizzano in modo simultaneo due fattori molto

Se manca il supporto lombare la colonna tende a raddrizzarsi
Con il supporto lombare - la colonna riacquista la sua forma



A - Posizione scorretta

B - Posizione scorretta



C - Posizione corretta

Le posizioni scorrette sono frequenti nelle dattilografe e negli addetti ai videotermini.
In A ed in B notiamo che è troppo accentuata la postura in cifosi della colonna cervico-dorso-lombare, che viene corretta in C con la ricerca di un'estensione attiva ottenuta in buona parte grazie ad un'ideale strutturazione del posto di lavoro.

Altezza del sedile

Sedersi sul sedile e regolarlo ad un'altezza tale da consentire il mantenimento delle gambe a 90°



Se il sedile o il tavolo sono troppo alti procurarsi un poggipiedi di altezza adeguata





Altezza dello schienale
Va posizionato in modo da sostenere l'intera zona lombare.
In particolare il supporto lombare va posto a livello del girovita.



SEDUTA



Troppo lunga: pinzamento sciatico



Troppo corta: mancanza di supporto



CORRETTA

Inclinazione dello schienale

- Evitare di tenere lo schienale inclinato in avanti e comunque di lavorare a lungo col tronco flesso.
- Inclinare a piacimento lo schienale da 90° a 110°.
- Può essere utile cambiare l'inclinazione durante la giornata.
- Se lo schienale è basso, o durante la digitazione, evitare di inclinare lo schienale a più di 110°.



Il sedile deve essere in materiale traspirante



Figura 11 - Postazione di lavoro corretta al videoterminale: la schiena è leggermente inclinata all'indietro

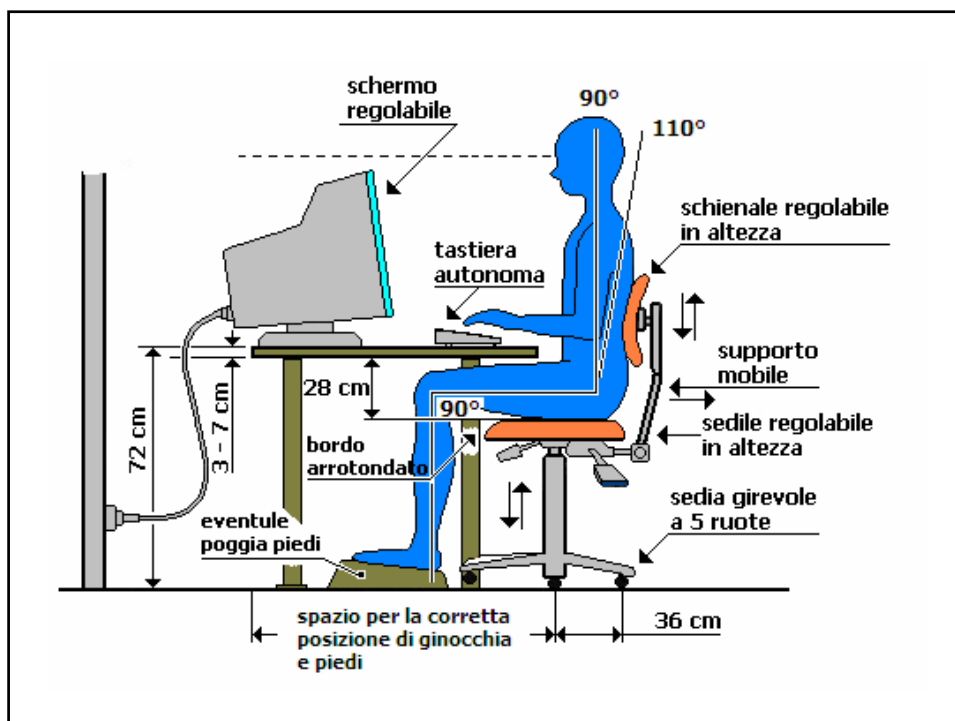
**Non chinarsi!
muovere il mouse**



Dimensioni della sedia!



Altezza lavoratore (cm)	Altezza seduta da terra (cm)
150 - 155	41
160 - 165	43
170 - 175	46
180 - 185	49
190 - 200	54



Computer portatili

I notebook dovrebbero essere utilizzati nel luogo di lavoro **solo per brevi periodi**.

L'impiego **prolungato** dei notebook:

- comporta **maggiori difficoltà nel mantenere una posizione corretta**;
- necessita della fornitura di una **tastiera e di un mouse** o altro dispositivo di puntamento **esterni** e di un **supporto** che consenta il corretto posizionamento dello schermo.

È bene invece usare uno **schermo esterno** se i caratteri sullo schermo del computer portatile sono troppo piccoli;

- **cambiare spesso posizione** facendo pause molto frequenti;
- **non piegare la schiena in avanti**;
- mantenere gli **avambracci, i polsi e le mani allineati** durante l'uso di mouse e tastiera, **evitando di piegare o angolare i polsi**.

Se si è in viaggio:

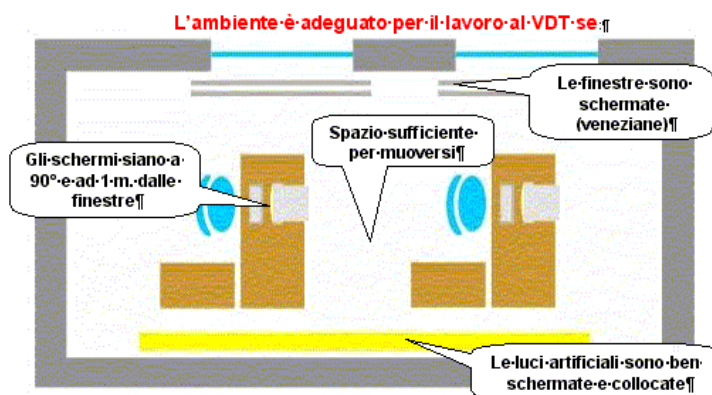
- **non posizionare** il computer portatile direttamente **sulle gambe**, ma tenerlo un po' **più alto** anche usando un piano di appoggio di fortuna valigetta/coperta/cuscino/un libro spesso, ecc.);
- se il **sedile** è troppo **basso** rispetto al piano di lavoro, **sopraelevarlo** con un cuscino/coperta/asciugamano;
- se necessario, **creare un poggiatesta** con un oggetto di dimensioni opportune;
- se lo **schienale del sedile è scomodo**, coprirlo con una coperta e mettere un asciugamano **arrotolato nella zona lombare**;
- creare adeguati **sostegni per le braccia** quando si lavora sul divano, usando ad es. i cuscini.

Molti computer portatili hanno uno schermo con una superficie molto riflettente (schermi lucidi o glossy) per garantire una resa ottimale dei colori. È bene tuttavia essere consapevoli che l'utilizzo di tali computer presenta **maggiori rischi di affaticamento della vista** e che è necessario, prima di iniziare a lavorare, verificare che la **posizione rispetto alle fonti di luce** naturale e artificiale sia tale da non creare problemi di riflessi sullo schermo o di abbagliamento per l'utilizzatore.

Per evitare problemi di affaticamento per la vista è opportuno **evitare attività prolungate di lettura e scrittura su tutte le apparecchiature informatiche attuali con schermi di dimensioni ridotte quali net book (schermi di solito da 7-10"), smartphone, palmari, ecc.**, soprattutto se non presentano la possibilità di aumentare la dimensione dei caratteri.

Inoltre occorre ricordare che è importante, durante la lettura, distogliere spesso lo sguardo dallo schermo per fissare oggetti lontani, così come lo è quando si lavora al computer portatile o fisso

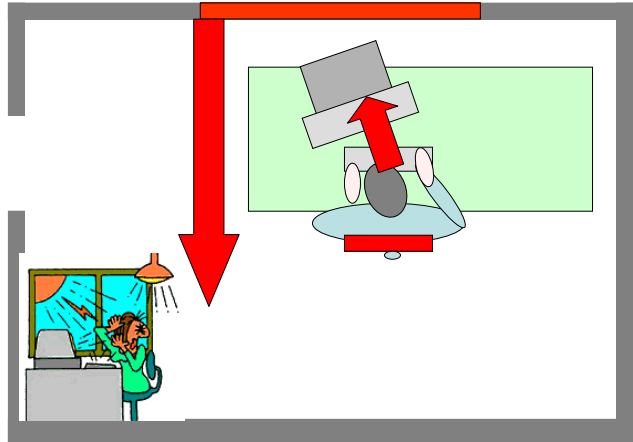
posizionamento del VDT



- Video a 90° rispetto alle finestre
- Tende devono consentire la regolazione della luce naturale (veneziane)
- Illuminazione idonea per evitare i riflessi (200-400 lux)
- Plafoniere anti-abbagliamento
- Pareti, pavimenti, soffitti, porte, arredi e piani di lavoro devono essere di colore chiaro e opaco

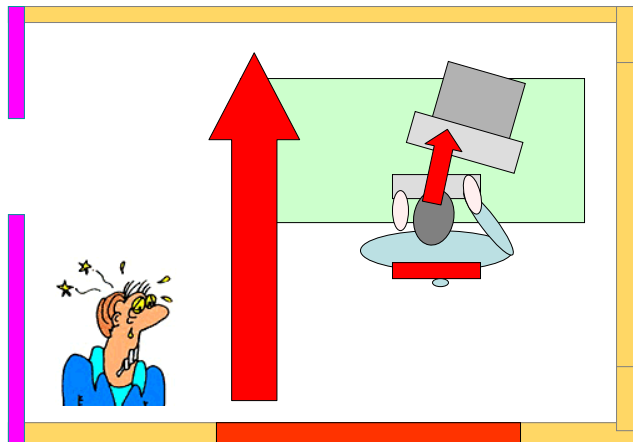
ILLUMINAZIONE

- **POSIZIONE SBAGLIATA**



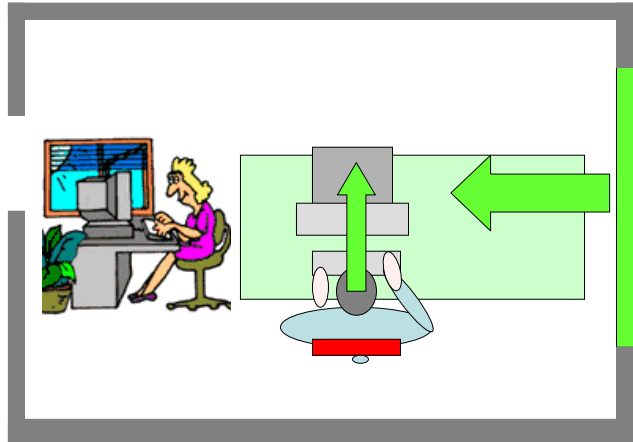
ILLUMINAZIONE

- **POSIZIONE SBAGLIATA**



ILLUMINAZIONE

POSIZIONE CORRETTA



MICROCLIMA

- preferibile impianto di **climatizzazione**
- nella stagione calda la temperatura non dovrebbe essere **inferiore di oltre 7°C** da quella esterna
- nelle altre stagioni **tra i 18 e i 20°C**
- umidità fra il **40 e il 60%**
- ricambio **32 mc per persona** all'ora in assenza di fumatori

RUMORE

- installare i VDT in locali **poco disturbati** da fonti di rumore interne o esterne
- scegliere **strumentazione** poco rumorosa
- **isolare** gli strumenti rumorosi in locali separati o con dispositivi fono-isolanti

Disturbi legati all'uso del videoterminale:

- **Visivi;**
- **Muscolo - scheletrici;**
- **Fatica e stress**

Nel lavoro al vdt la visione è:

- ravvicinata (meno di un metro),
- protratta (molte ore al giorno per molti anni),
- statica (minime alternanze con visione da lontano)

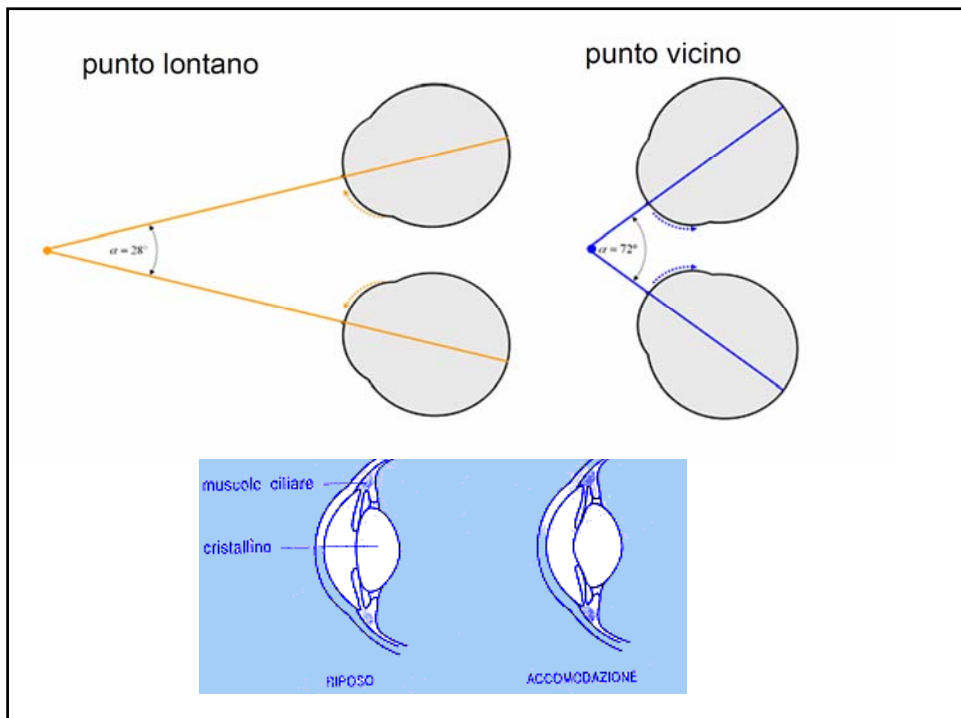
Comporta un marcato e concomitante impegno di:

- **Accomodazione:** il cristallino modifica il suo potere rifrattivo per mettere a fuoco sulla retina un oggetto situato a meno di 5 metri;
- **Convergenza:** i globi oculari ruotano in modo simultaneo e sincrono verso l'interno, per poter far convergere i due assi visivi sull'oggetto osservato, in modo tale che la sua immagine cada sulle fovee retiniche, parti destinate alla visione distinta

L'**adattamento pupillare o riflesso fotomotore** interviene in 0,2-0,5 secondi quando una od entrambe le retine sono esposte ad un aumento/diminuzione della stimolazione luminosa.

L'**adattamento retinico** è un cambiamento della sensibilità della retina a cambiamenti di illuminazione (pigmenti fotosensibili).

L'azione combinata dei due tipi di adattamento consente il mantenimento di un efficiente, ma non necessariamente confortevole, visione in ambienti ove esistano aree con elevata differenza di luminosità.



DISTURBI VISIVI

Sindrome Astenopeica o Computer vision syndrome

- **Sintomi:**
 - bruciore, lacrimazione
 - senso di corpo estraneo
 - ammiccamento frequente
 - fastidio alla luce, pesantezza
 - visione annebbiata o sdoppiata
 - stanchezza alla lettura
 - cefalea
- **SONO DISTURBI REVERSIBILI**

DISTURBI VISIVI

fatica visiva

- se gli occhi fissano a lungo oggetti molto vicini come uno schermo (i muscoli degli occhi sono in posizione di **riposo** se osservano **oggetti distanti più di 6 metri**)
- se monitor e documenti da leggere non sono posti all'incirca alla stessa distanza (i muscoli degli occhi sono costretti ad una **continua variazione di messa a fuoco**)

non esistono evidenze epidemiologiche concernenti la possibilità di induzione alterazioni oculovisive permanenti, funzionali o con alterazioni anatomopatologiche



CAUSE DI ASTENOPIA

- fattori legati alle caratteristiche intrinseche del compito visivo;
- fattori ambientali, fotometrici e non fotometrici;
- fattori legati alla funzionalità dell'organo visivo
- fattori organizzativi e individuali.

Caratteristiche del compito visivo

**Intensità
difficoltà**

**caratteri
troppo
piccoli,
scarso
contrasto**

- fatica muscolare accomodativa per cercare di interpretare segnali visivi al limite delle capacità visive del soggetto,
- fissazione troppo ravvicinata come tentativo di compenso, con sollecitazione dell'accomodazione,
- visibilità intrinseca dei particolari da osservare,
- riduzione frequenza ammiccamento,
- mancato rilassamento muscoli oculari,
- variazione frequente della distanza di messa a fuoco (video/documenti)

**Posizione
del video
rispetto
alla testa**

**video
troppo
alto**

- posizione dello sguardo non primaria
- riduzione frequenza ammiccamento
- maggiore apertura palpebre (maggiore esposizione della superficie oculare)

durata del compito

- tempo totale trascorso, per ogni turno di lavoro, in attività di fissazione
- distribuzione (presenza o meno di interruzioni o cambiamenti di attività)

DISTURBI MUSCOLO SCHELETRICI

- ☹️ Intorpidimento
- ☹️ senso di peso, di fastidio
- ☹️ Dolore
- ☹️ Rigidità di:
 - collo
 - schiena
 - spalle
 - braccia
 - mani

Cause:

- ☞ posizione di lavoro scorretta
- ☞ errata scelta degli arredi
- ☞ posizione di lavoro fissa e mantenuta per lungo tempo
- ☞ movimenti rapidi e ripetitivi delle mani (uso di tastiera e mouse)

PREVENZIONE

- ☞ verificare la distanza del monitor e della tastiera
- ☞ stare seduti ben eretti con i piedi ben poggiati
- ☞ regolare bene l'altezza e l'inclinazione della sedia
- ☞ verificare che la parte alta del monitor sia al livello degli occhi
- ☞ ai primi sintomi di dolore al collo o alle estremità concedersi una pausa alzandosi e muovendosi

STRESS

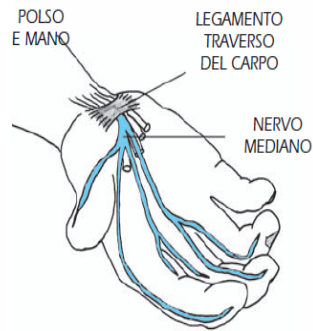
- carico di lavoro superiore o inferiore alle capacità della persona
- mancanza di riconoscimento
- lavoro monotono e/o ripetitivo
- isolamento da colleghi
- software o hardware non adeguati
- fattori ambientali:
 - ☛ Spazio
 - ☛ microclima

Polso

Sindrome del tunnel carpale

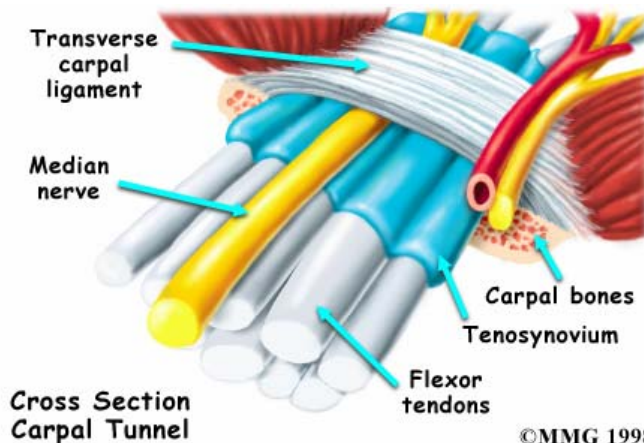
È dovuta alla compressione del nervo mediano nel suo passaggio attraverso il tunnel carpale.

Si manifesta con formicolii e sensazione di intorpidimento alle prime tre dita della mano e parte del quarto dito che compaiono soprattutto al mattino e/o durante la notte; successivamente compare dolore che si irradia anche all'avambraccio con perdita di sensibilità alle dita e di forza della mano.

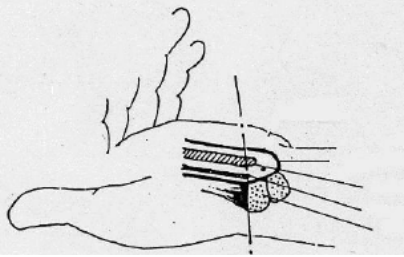


SINDROME DEL TUNNEL CARPALE

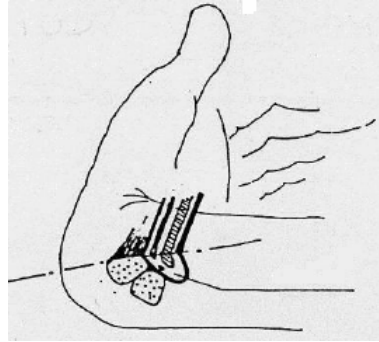
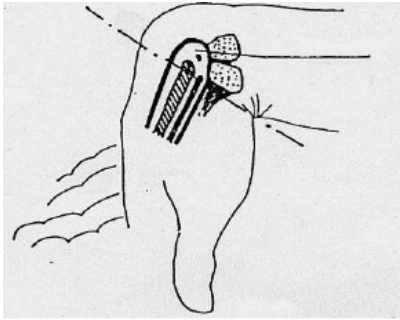
Intrappolamento del n. mediano lato radiale del palmo e lato palmare delle prime tre dita



©MMG 1998



In un soggetto senza patologie del polso la pressione all'interno del tunnel carpale e' di circa 2.5 mmHg quando il polso e' in posizione neutra.
La pressione supera i 30 mmHg in un soggetto con STC.



Mantenendo il polso in posizione di massima flessione o estensione (90 gradi) la pressione supera i 30 mmHg aumentando il rischio di STC

Sintomi

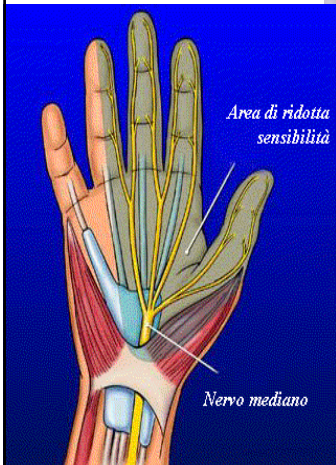
Dolore, parestesie o intorpidimento lungo il territorio

Parestesie notturne che devono durare più di 15 minuti dal risveglio



Esame obiettivo

Perdita della sensibilità delle tre dita mediane sul versante radiale della mano



Esame obiettivo

Test di Phalen positivo: comparsa di parestesie o dolore al primo dito o alle altre dita dopo 60 secondi.



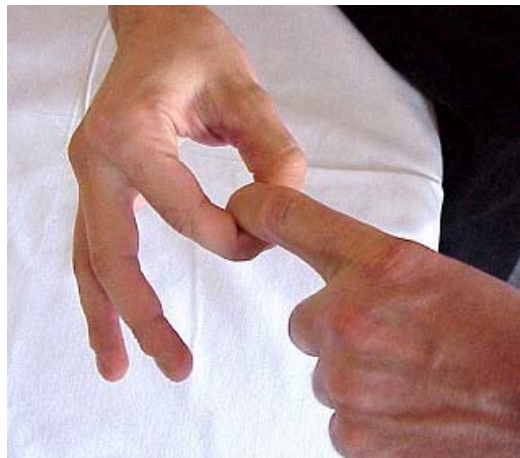
Esame obiettivo

Segno di Tinel positivo all'altezza del tunnel carpale:
parestesie/iperestesie distalmente al polso alla
percussione.



Esame obiettivo

Debolezza nella stretta o nella presa



PREVENZIONE:

- ai primi sintomi di affaticamento fare piccole pause
- socchiudere le palpebre per 1/2 minuti
- distogliere lo sguardo dagli oggetti vicini e rivolgerlo verso quelli lontani
- verificare l'illuminazione e le tende
- eliminare riflessi e/o abbagliamenti
- seguire con lo sguardo il perimetro del soffitto
- ogni mezz'ora fare ciclo di ammiccamento per una decina di volte
- durante le pause abbassare le palpebre, ruotare i bulbi oculari lentamente in senso orario e antiorario alcune volte
- abituarsi a percepire gli oggetti laterali al monitor senza distogliere gli occhi dallo schermo
- chi porta lenti a contatto deve rinfrescare gli occhi nelle pause

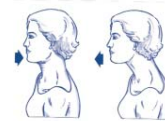


ESERCIZI UTILI PER IL BENESSERE DELLA COLONNA CERVICALE

1. Intrecciare le dita sulla testa e tirare lentamente il capo in basso. Restare così per 10 secondi e ripetere per 10 volte



2. Ritrarre il mento e tornare in posizione normale; spingere il mento in avanti e tornare in posizione normale. Ripetere 10 volte



3. Schiena eretta, ruotare lentamente il capo senza forzare, prima in senso orario e poi in senso antiorario. Effettuare solamente mezzo giro in un senso e nell'altro. Ripetere 10 volte

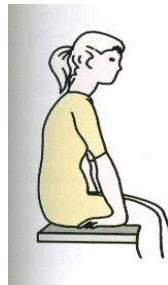


4. Volgere alternativamente il capo verso destra e verso sinistra, senza forzare. Ripetere 10 volte.



ESERCIZI UTILI PER IL BENESSERE DEGLI AVAMBRACCI

Mettere le mani come in figura e mantenere la posizione per 20-30 secondi. Ripetere 5 volte



Posizione di partenza

Seduti, schiena dritta, lasciar cadere le braccia inerti.

Esercizio

Solleverle le braccia e stendere ambedue le braccia e le mani in fuori. Spingere il petto in avanti. Restare così per un istante e respirare sempre normalmente. In seguito lasciare cadere le braccia inerti. Ripetere l'esercizio più volte.

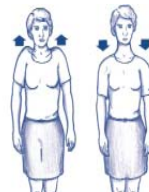
Secondo esercizio - Stiramento delle spalle, delle braccia e delle mani.

ESERCIZI UTILI PER IL BENESSERE DELLE SPALLE

1. In posizione seduta portare una mano tra le scapole tenendo il gomito bene in alto. Per aumentare lo stiramento aumentare progressivamente l'estensione del capo. Mantenere la posizione per 20 secondi. Ripetere alternando **le braccia** per 5 volte.



2. In piedi, sollevare ed abbassare ripetutamente le spalle con movimento deciso. **Ripetere 10 volte.**

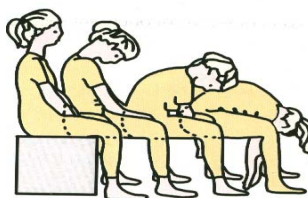


3. In piedi, senza irrigidirsi, effettuare con gli omeri unmovimento circolare piuttosto vigoroso. **Ripetere 10 volte.**



ESERCIZI UTILI PER IL BENESSERE DELLA SCHIENA

Seduti su una sedia, schiena ben dritta, piedi appoggiati a terra, gambe leggermente allargate. Abbandonare le braccia tra le gambe, lasciarsi cadere in avanti, a partire dalla testa, sino a toccare terra con il dorso delle mani. Restare qualche istante, poi tirarsi su. Ripetere 5 volte





Posizione di partenza

In stazione eretta e con ambedue le mani appoggiate sui fianchi.

Esercizio

Stirare la schiena leggermente all'indietro con lo sguardo rivolto verso il soffitto e con le ginocchia tese. Restare così per un istante e respirare sempre normalmente. Ripetere l'esercizio da 5 a 10 volte.

Primo esercizio - Per la schiena.

ESERCIZI UTILI PER IL BENESSERE DELLA FUNZIONE VISIVA

PALMING

Seduti comodamente, cercando di essere il più rilassati possibile, coprire entrambi gli occhi con il palmo di ciascuna mano senza premere su di essi. Quanto più nero e profondo risulta il colore di fondo che si vede durante l'esercizio tanto maggiore è il rilassamento che si ottiene. Concentrare la mente su oggetti piacevoli o sulla intensità del colore di fondo.



BLINKING

Battere le palpebre rapidamente, due o più volte, ogni tanto qualsiasi cosa si stia facendo, cercando di farlo senza sforzo.



ESERCIZI UTILI PER IL BENESSERE DELLA FUNZIONE VISIVA

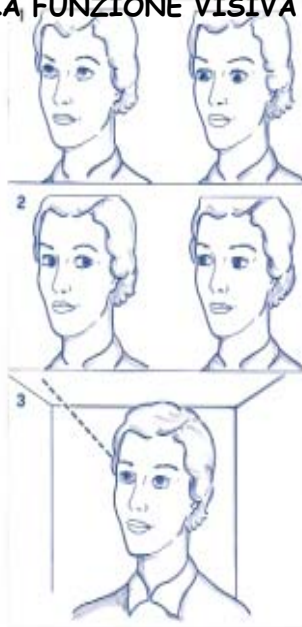
Esercizio n. 1 (in tre parti)

1. Muovere gli occhi lentamente in su e in giù, mantenendo il capo il più possibile fermo e rilassato, senza sforzarsi.

2. Muovere gli occhi a destra e a sinistra.

3. Completare questo esercizio seguendo con lo sguardo, a capo immobile, il perimetro del soffitto, dapprima in senso orario e successivamente in senso antiorario.

Ripetere alcune volte.



ESERCIZI UTILI PER IL BENESSERE DELLA FUNZIONE VISIVA

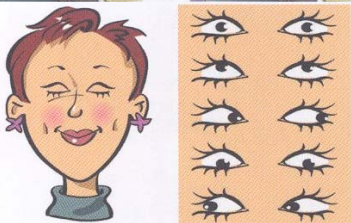
Esercizio n. 2

Distogliere lo sguardo dagli oggetti vicini e rivolgerlo ad oggetti lontani (più di 6 metri), ad esempio guardare alternativamente i caratteri sul video e gli oggetti lontani fuori dalla finestra. **Eeguire l'esercizio velocemente per alcune volte.**



Esercizio n. 3

Ad occhi chiusi ruotare lentamente gli occhi in senso orario e poi in senso antiorario. **Ripetere l'esercizio alcune volte.**



- Di tanto in tanto sbadiglia: lo sbadiglio, oltre ad aumentare l'ossigenazione del sangue, lubrifica gli occhi perché aumenta la lacrimazione.